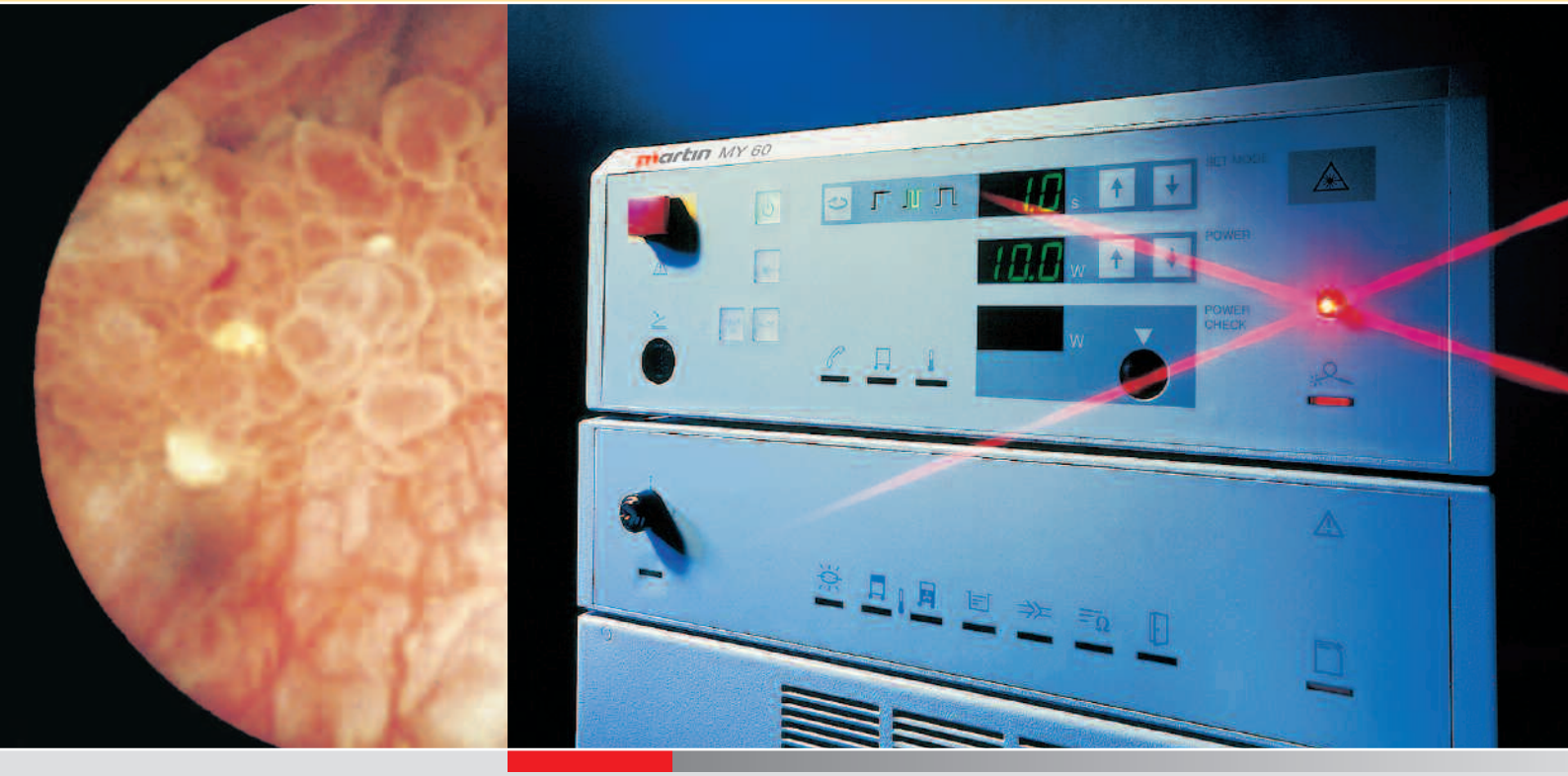
Laser



Apparecchio laser Nd:YAG MY60 KLS Martin e accessori

LA NUOVA DIMENSIONE DELLA MEDICINA LASER

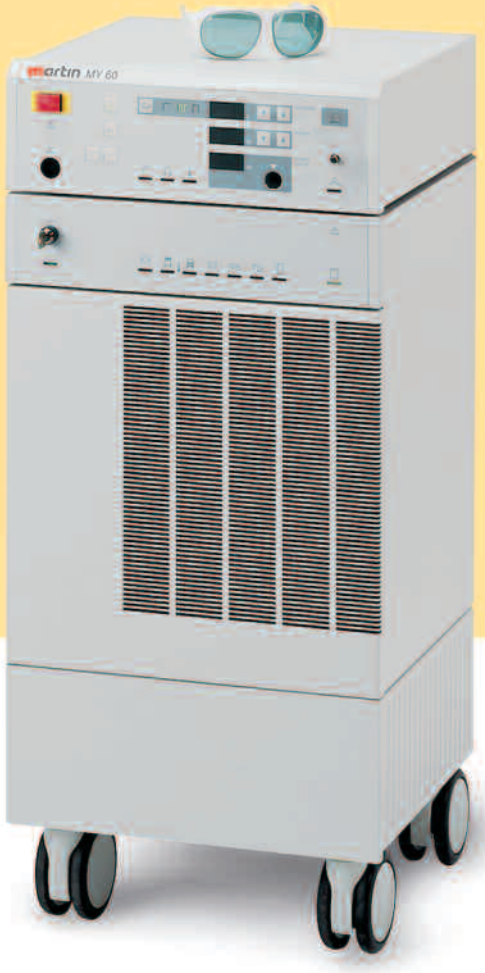
KLS martin GROUP

Apparecchio laser Nd:YAG MY60 KLS Martin – La nuova dimensione della medicina laser

L'apparecchio laser MY60 KLS Martin è un laser compatto a corpi solidi ad irradiazione continua, comandato da microprocessore. Gli approfonditi dettagli di allestimento garantiscono massima sicurezza e comfort.

Un'occhiata ai vantaggi

- Per la prima volta è stata realizzata l'idea di separare la testa laser dall'unità di alimentazione.
- La più moderna tecnologia laser a corpi solidi grazie all'impiego di una cavità di quarzo intero.
- La massima qualità del raggio consente, oltre all'impiego di fibre da 600 µm e 400 µm, anche l'utilizzo di fibre estremamente sottili da 260 µm per la maggiore densità di potenza in tutto il campo di applicazione.
- Utilizzo indipendente del sistema grazie al collegamento SMA-905 della fibra ottica.
- Protezione multipla dello spinotto SMA per fibre e dell'ottica di messa a fuoco con l'impiego di un sensore termico, un vetro di protezione integrato e un cappuccio di protezione.
- Stabilità eccellente di potenza per tutta la gamma di potenza grazie all'**"online power control"**.
- L'integrazione dei componenti optomeccanici in un blocco laser massiccio, a prova di torsione e chiuso ermeticamente garantisce:
  - l'assenza di regolazioni successive da parte dell'utente
  - la disponibilità continua del laser.
- L'intelligenza implementata dell'apparecchio consente una riduzione degli elementi di comando a pochi tasti a fronte di un grande comfort e facilità di utilizzo degli stessi.
- La visualizzazione di funzioni speciali, dall'energia totale applicata, al cronometro e al contatore delle pulsazioni.
- Una grande sicurezza di esercizio e di funzionamento con reiterato monitoraggio di tutte le funzioni.
- Il sistema di accoppiamento controllato elettronicamente garantisce una trasmissione della luce laser priva di disturbi attraverso la fibra.
- Ridotta necessità di spazio (L x P = 405 x 380 mm).



Apparecchio laser MY 60 KLS Martin
Versione Stand-alone

Sommario:

Campi di applicazione medica	Pagine 4-5
Dati tecnici e dati di ordinazione	Pagine 6-7
Dispositivo manuale di focalizzazione	Pagine 8-9
Comando di flusso di gas MY GAS 2	Pagina 10
Fibre ottiche KLS Martin	Pagina 11
Cistoscopio laser secondo Aeikens	Pagine 12-14
Supporto per fibra KLS Martin	Pagina 15

Campi di applicazione medica

L'apparecchio laser MY60 KLS Martin, che si distingue per la qualità eccellente del suo raggio, consente di trasmettere l'energia laser attraverso fibre sottili di 260 µm. Ciò rende possibile l'impiego del laser per mezzo di microendoscopi e cateteri guidabili con un lume del canale di lavoro di 500 µm. Dall'impiego delle fibre da 260 µm derivano anche densità di potenza molto elevate a bassa potenza. Ciò rende possibili sezionamenti sottilissimi con un basso danneggiamento termico.

In questo modo si aprono nuove applicazioni, ad esempio nel caso di indicazioni intraluminali e micro-chirurgiche. La stabilità di potenza garantita – anche a bassa gamma di potenza – è un presupposto essenziale per un'applicazione controllata dell'energia del laser.

Campi di applicazione

Qui di seguito sono elencati degli esempi di campi applicativi nei quali con l'apparecchio laser MY60 di KLS Martin si coagula, si vaporizza o si taglia tessuto molle con metodo endoscopico o con la chirurgia aperta utilizzando la tecnica a contatto o senza contatto.

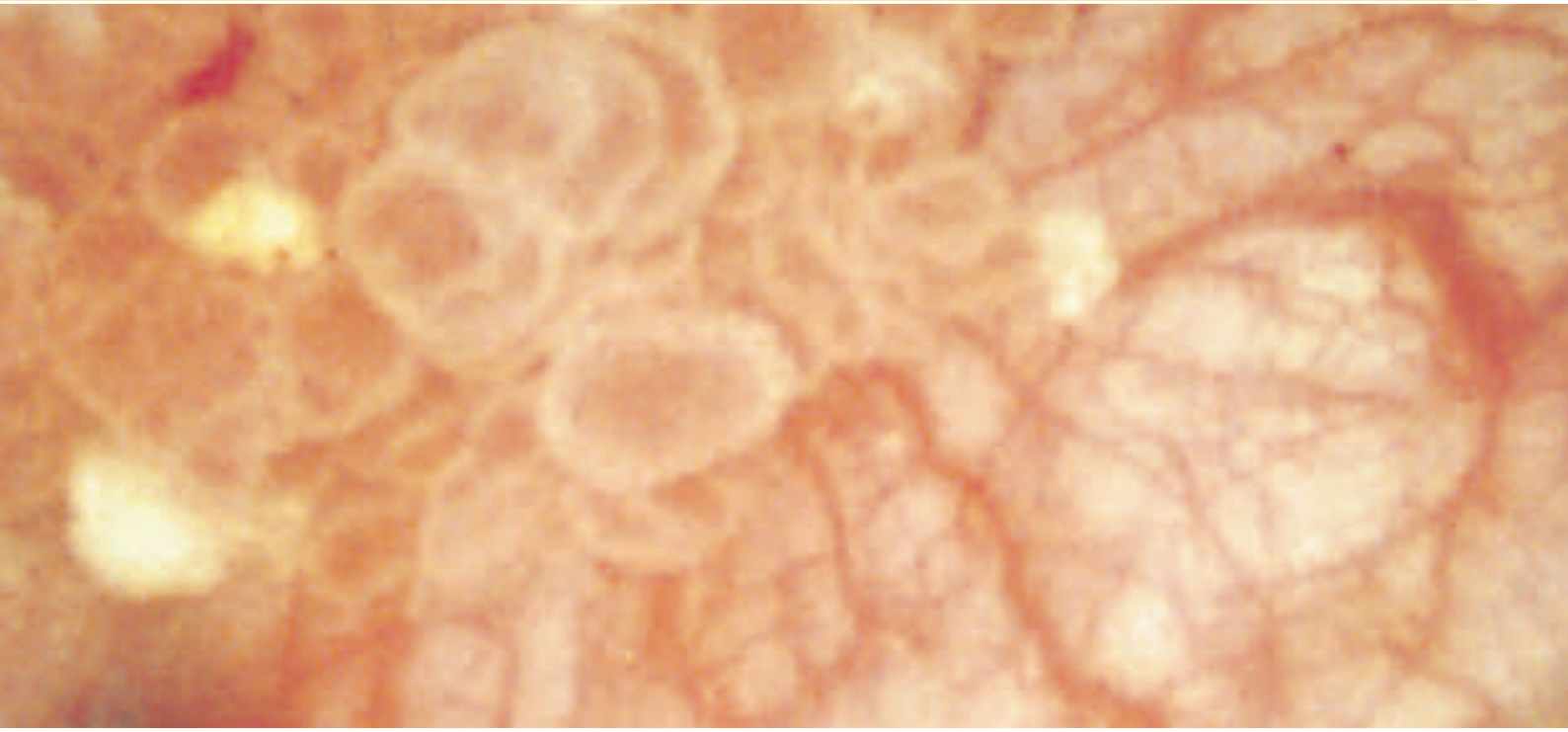
Vie respiratorie
- Polipi nasali
- Tonsillectomie
- Tracheostenosi e stenosi bronchiali
- Fistole tracheali e bronchiali
- Fistole
- Seni paranasali
- Epistassi
- Cauterizzazione padiglione auricolare

Cavità orale
- Tumori linguali
- Resezione parziale del velo palatino

Tratto gastrointestinale
- Stenosi e costrizioni dell'esofago
- Fistole esofagotracheali
- Emorragie
- Polipi

Cavità addominale / Laparoscopia
- Colecistectomia
- Appendicectomia
- Adesiolisi
- Cavità ascessuali
- Ascessi ad ansa
- Linfadenectomia retroperitoneale
- Resezione dei linfonodi
- Vagotomia

Tratto urogenitale
- Condilomata acuminata
- Uretrostenosi
- Tumori vescicali
- Adenoma prostatico
- Carcinoma del pene
- Nefrectomia tumorale



Ginecologia
- Endometriosi
- Polipo benigno dell'endometrio
- Fibromi sottomucosi
- Setto uterino
- Ovaie policistiche
- Tube
- Rifertilizzazione
- Isterectomia

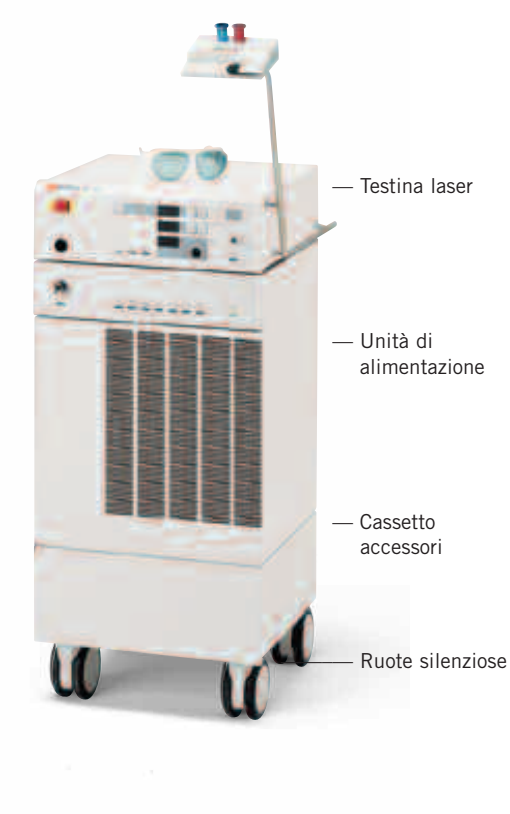
Proctologia
- Stenosi anali
- Marische
- Fistole
- Emorroidi
- Ragadi anali
- Condilomata acuminata
- Polipi
- Carcinomi colorettali

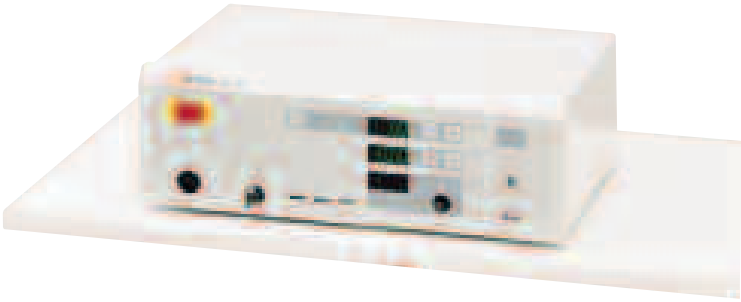
Oncologia
- Ricanalizzazione
- Resezione di tumore

Cute e annesso cutaneo
- Verruche
- Tumori benigni della pelle
- Metastasi cutanee e subcutanee
- Carcinomi basocellulari inoperabili
- Recidive

Sistema vascolare
- Malformazioni vascolari
- Emangiomi
- Varici
- Teleangectasie

Le molteplici possibilità di personalizzare la collocazione del laser grazie alla separazione della testa laser e dell'unità di alimentazione





Versione Stand-alone

L'unità "stand-alone" si caratterizza per la compattezza di fabbricazione che la rende poco ingombrante.Può essere cambiata di posto velocemente e comodamente. A questo contribuiscono le grosse ruote silenziose.

Nello spazioso cassetto integrato è sempre disponibile il materiale accessorio.

Per riporre in modo sicuro gli applicatori laser, l'apparecchiatura dispone di un supporto, smontabile e autoclavabile a 134 °C nello sterilizzatore a vapore.

Versione separata

Apparecchio laser MY60 KLS Martin con collocazione separata della testa laser e dell'unità di alimentazione

La testa compatta dell'apparecchio laser può essere montata in modo eccellente su uno stativo da soffitto. Ciò garantisce la continua disponibilità in fase di intervento operatorio.

Grazie alla separazione tra testa laser e l'unità di alimentazione si assolvono le massime esigenze d'igiene.

Il funzionamento silenzioso del laser allevia il lavoro del team operatorio.

Il lavoro di pulizia in sala operatoria viene ridotto.

Dati tecnici

Apparecchio laser MY60 di KLS Martin

Tipo di laser
Laser Nd:YAG, 1064 nm, onda continua
Classe di protezione I
Classe di protezione laser IV
Potenza sul tessuto
0,5 – 60 watt
Modalità di funzionamento
• onda continua (cw)
• Funzionamento a impulsi
- Impulso singolo
- Sequenza impulsi
Incremento del tempo:
0,1 s tra 0,1 -1,0 s
1 s tra 1 -10 s
- Sequenza impulsi
Intervallo ON/OFF a scelta 1/1, 1/2, 1/3

Raggio laser pilota
1 mW, onda continua, rossa
5 mW, onda continua, rossa
Lunghezza d'onda 670 ± 10 nm
Sistema di controllo
Microprocessore
Visualizzazione
Modalità funzionamento, potenza laser, durata impulsi, livello raggio pilota. Visualizzazione speciale: somma di energia, numero pulsazioni, durata radiazione
Raffreddamento
Sistema di raffreddamento ad aria con circuito chiuso d'acqua
Attacco fibra ottica
Apertura numerica accoppiamento NA < 0,2
Collegamento SMA-905 idoneo per fibre con diametro del nocciolo 260, 400, 600 µm e NA > 0,2

Test automatico della fibra ottica integrato

Dimensioni (L x P x A) e pesi
Testa laser: 405 x 380 x 135 mm
Peso: 12 kg (senza cavo di alimentazione)
Unità di alimentazione con cassetto: 405 x 380 x 775 mm
Peso: 61 kg

Condizioni di allacciamento elettrico
208–240 VAC, 50/60 Hz, 16 A

Contrassegno CE conforme a 93/42/CEE

Dati di ordinazione

79-060-10	Apparecchio laser Nd:YAG MY60 KLS Martin, Versione Stand-alone

Dati di ordinazione

Fornitura apparecchio laser MY60 di KLS Martin

	Versione Stand-alone	Versione separata
Testa laser	✓	✓
Unità di alimentazione	✓	✓
Interruttore a pedale, a due fasi	✓	✓
Cavo di fissaggio	–	ordinabile separatamente
Cassetto	✓	–
Flyer e braccio di sostegno	✓	–
Cartuccia di deionizzazione	✓	✓
Calotta di protezione	✓	✓
Adattatore per il controllo delle fibre	✓	✓
Ruote	✓	✓
Cavo di collegamento equipotenziale	✓	✓
Due cartelli di segnalazione presenza raggi laser	✓	✓
Istruzioni per l'uso	✓	✓

Accessori

79-100-50	Occhiali di protezione laser** ①
79-100-51	Occhiali di protezione da raggi laser per portatori di occhiali* ②
79-100-80	Filtro di protezione laser per tutti gli endoscopi KLS Martin* ③
79-111-00	Set di preparazione della fibra, autoclavabile
779-210-00	Occhiali di protezione per esecuzione test fibra ottica
79-220-00	Tappetino di silicone per flyer e set di preparazione della fibra
79-240-00	Tampone sostitutivo del filtro per il ventilatore
79-245-00	Cartuccia di deionizzazione
79-200-01	Interruttore a pedale, a due fasi
79-210-01	Cappuccio per il collegamento SMA
79-120-00	Flyer
79-121-00	Braccio di sostegno
79-101-00	Cordone di fissaggio, lunghezza 12 m

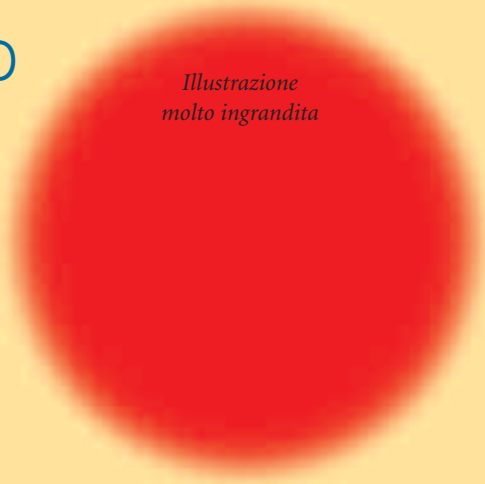
* D 1060 L6 RH DIN CE a norma 89/686/CEE (attrezzatura personale di sicurezza)
** D 1060 L7 RH DIN CE a norma 89/686/CEE (attrezzatura personale di sicurezza)

Dispositivo manuale di focalizzazione vedi le pagine 8 – 9
Comando di flusso di gas MY GAS 2 vedi pagina 10
Cavi a fibra ottica KLS Martin vedi pagina 11
Cistoscopio laser secondo Aeikens vedi le pagine 12 – 14
Supporto per fibra vedi pagina 15

Con l'apparecchio laser MY 60 KLS Martin sono possibili:

Taglio, vaporizzazione, coagulazione e sigillatura effettivi con interventi in modalità senza contatto senza cambio di strumenti. Sono possibili distanze focali differenti grazie alla semplicità di sostituzione della lente di focalizzazione.

In combinazione con le fibre laser ad elevata trasmissibilità e con uno dei migliori dispositivi manuali di focalizzazione in assoluto, si raggiunge un'altissima densità di potenza nel punto focale.



Per tutto il profilo del raggio il punto focale (Ø 0,6 mm) mostra una densità di potenza estremamente uniforme.

Caratteristiche del dispositivo manuale di focalizzazione KLS Martin per l'apparecchio laser Nd:YAG MY 60 KLS Martin

Per l'impiego della luce laser Nd:YAG è stato sviluppato un sistema ottico di altissima qualità utilizzando preziosi materiali, **con cui si ottiene, insieme agli apparecchi laser Nd:YAG KLS Martin e alla fibra ottica da 400 µm, una densità di potenza estremamente elevata nel punto focale.** Nelle applicazioni su tessuti fisiologici convincono le eccellenti caratteristiche di taglio, vaporizzazione e coagulazione negli interventi senza contatto.
Un flusso di gas perfezionato condotto al dispositivo manuale attraverso la fibra conferisce al lavaggio a gas un'efficienza finora sconosciuta in questo settore di prodotti.
Il flusso di gas libera la via ottica evitando la formazione di particelle (fumo e tessuto carbonizzato) tra dispositivo manuale laser e tessuto. In questo modo si evita efficacemente che le lenti di focalizzazione si sporchino.
Le due distanze focali selezionabili di 30 mm e 50 mm in combinazione con diverse guaine frontali creano il presupposto per adeguarsi idealmente alle esigenze dell'intervento operatorio. La costruzione modulare dell'apparecchio consente di variare la distanza focale sostituendo semplicemente la lente frontale.
La sostituzione della guaina frontale consente differenti distanze di lavoro. Il profilo del raggio mostra nel punto focale una densità di potenza estremamente uniforme in tutta l'area.
Oltre al modello con guaina frontale avvitabile esiste un modello ad innesto in modo particolare per l'intervento con guaine sterili.
L'approfondito concetto di servizio, che utilizza un connettore a raccordo rapido tra fibra e dispositivo manuale di focalizzazione e una lente frontale facilmente intercambiabile, aumenta la disponibilità di questo strumento nella quotidianità ospedaliera. Questo in particolare per il fatto che la sostituzione può facilmente essere effettuata dall'utente.

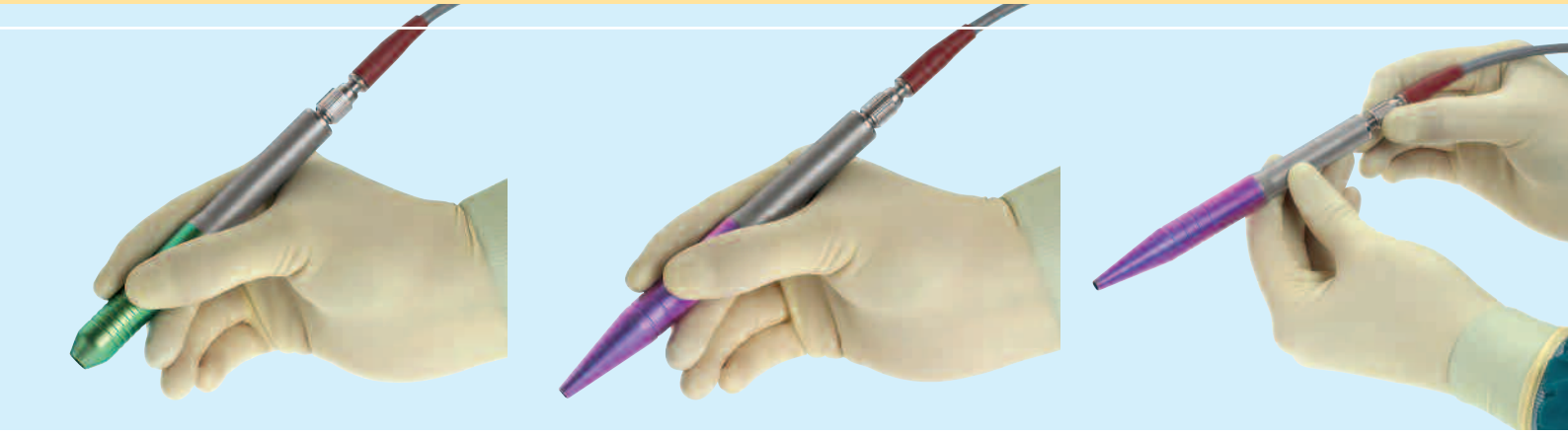
Densità di potenza del dispositivo manuale di focalizzazione

Ø Cavo di alimentazione (µm)	Lunghezza focale lente frontale (mm)	Ø Punto focale (µm)	Densità di potenza kW//cm² Potenza laser a 60 W
260	30	380	52,9
260	50	600	21,2
400	30	590	22,0
400	50	900	7,4

Campi di applicazione:
Dermatologia e applicazioni di chirurgia aperta in tutte le discipline

Esempi di campi applicativi:
- Cavità orale
- Cavità addominale, cavità toracica
- Genitale esterno
- Chirurgia tumorale
- Cute e annesso cutaneo

Esempi di applicazioni:
- Trattamento di verruche, condilomata acuminata, leucoplachie
- Coagulazione di malformazioni vascolari ed emangiomi
- Asportazione di tumori linguali
- Terapia dell'endometriosi
- Taglio e coagulazione di parenchima epatico, splenico, renale, pancreatico e tumori del cervello



A seconda della combinazione di lenti di focalizzazione e manicotto colorato risultano due distanze di lavoro come nella tabella qui sotto.

Guaina	Lente di focalizzazione	Distanza di lavoro
corta, verde	30 mm, verde	12 mm
lunga, lilla	50 mm, lilla	12 mm
corta, verde	50 mm, lilla	35 mm

Dispositivo manuale di focalizzazione

Codice art.:	Articolo
78-201-00-04	Corpo base per guaine a vite per dispositivo manuale di focalizzazione
78-201-01-04	Corpo base per guaine ad innesto per dispositivo manuale di focalizzazione
78-202-30-09	Guaina frontale, corta, verde, a vite per 78-201-00-04
78-202-31-04	Guaina frontale, corta, verde, ad innesto
78-202-50-09	Guaina frontale, lunga, lilla, a vite per 78-201-00-04
78-202-51-04	Guaina frontale, lunga, lilla, ad innesto
78-210-30-04	Lente frontale, verde, f=30 mm, per 78-201-00-04 e 78-201-01-04
78-210-50-04	Lente frontale, lilla, f=50 mm, per 78-201-00-04 e 78-201-01-04
78-222-00-04	Adattatore per guaine frontali ad innesto di sostituzione da 78-201-00-04 a 78-201-01-04 (già contenute nel 78-201-01-04)
79-300-26-04	Fibre per dispositivo manuale di focalizzazione laser
79-300-40-04	Fibre per dispositivo manuale di focalizzazione laser
80-181-90-04	Filtro sterile per MY GAS 2

Comando flusso di gas MY GAS 2

Il comando per il flusso di gas MY GAS 2 KLS Martin in combinazione con l'apparecchio laser MY 60 KLS Martin realizza un consumo costante e regolabile del gas di lavaggio in caso di applicazione laser.

Il controllo del flusso di gas avviene tramite l'interruttore a pedale bifase dell'apparecchio laser. Sia il flusso di lavoro che la corrente gas a riposo possono essere regolati separatamente l'uno dall'altro.

L'apparecchio MY GAS 2 aderisce all'apparecchio laser tramite una pellicola magnetica.

Dati di ordinazione

Codice art.:	Articolo
78-231-00	Comando per flusso di gas MY GAS 2 KLS Martin con cavo di collegamento per MY 60 e adattatore bombola di gas con valvola di sicurezza
83-100-30	Tubo flessibile in silicone MY GAS di collegamento con la fibra

Per l'attacco ad un impianto centrale di rifornimento gas (mass. 5 bar) è necessario un tubo flessibile a pressione (78-215-01).

In caso di utilizzo di una bombola di gas è necessario un riduttore di pressione (set con tubo di collegamento 79-060-91).

Opzionale:
Supporto per bombola di gas da 0,7 l (79-131-00)

Dati tecnici

Allacciamento rete	100 – 240 V AC 50 / 60 Hz
Gas utilizzabili	CO_2, N_2, Ar, aria compressa
Massime misurazioni (della pressione)	5 bar
Dimensioni	150 x 60 x 131 mm (L x A x P)
Peso	1,47 kg
Attacco alla bombola	Filettatura G 1/4"
Uscita	Raccordo Luer-Lock
Pressione di apertura della valvola di sicurezza	5 bar
Contrassegno CE conforme a 93/42/CEE	

Fibre ottiche KLS Martin

Le fibre ottiche KLS Martin sono previste in modo particolare per l'utilizzo con apparecchi laser Nd:YAG ed apparecchi laser ad Argon compatibili con SMA 905.
Esse trovano applicazione in:

- Gastroenterologia
- Ginecologia
- Chirurgia laparoscopica
- Neurochirurgia
- Chirurgia aperta
- Urologia
- ORL
- Pneumologia

Le fibre laser sono fornite sterili monouso in una confezione priva di collanti e sigillata ad ultrasuoni. La confezione di plastica consente il prelievo sterile dell'estremità prossimale e distale della fibra.

Per la preparazione intraoperativa dei Bare Fiber (260 µm, 400 µm e 600 µm) consigliamo l'utilizzo del set di preparazione della fibra KLS Martin (79-111-00).

Fibre ottiche KLS Martin

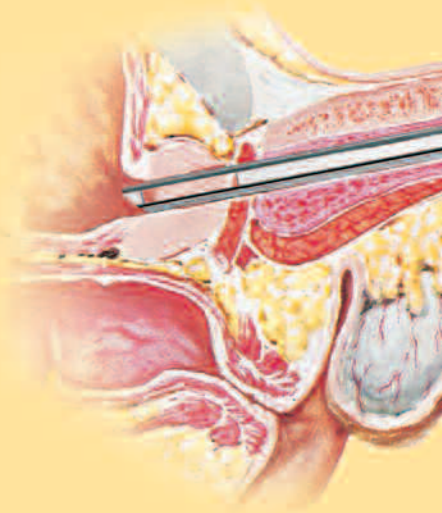
	Diametro di nocciolo	Materiale ottico	Diametro esterno	Cod. art.	UV
Fibre al quarzo*	300 µm***	Quarzo	0,45 mm	79-700-30	5 pezzi
	400 µm	Quarzo	0,74 mm	79-700-40	5 pezzi
	600 µm	Quarzo	1,05 mm	79-700-60	5 pezzi
Fibre irrigate a gas*	400 µm*	Quarzo	2000 µm	79-345-30	5 pezzi
Fibre per il dispositivo manuale di focalizzazione**	260 µm***	Quarzo	5,3 mm	79-300-26	1 pezzo
	400 µm	Quarzo	5,3 mm	79-300-40	1 pezzo
Tubo flessibile di lavaggio per fibre al quarzo (monouso)**	–	–	1,7 mm (esterno) 1,4 mm (interno)	79-300-05	10 pezzi

Per tutte le fibre la lunghezza è di 3 m.

* Fibre monouso adatte per l'apparecchio laser MY60, per l'apparecchio laser MY40 e per diomax® di KLS Martin
** Fibre riutilizzabili, confezionate non sterili
*** Solo per l'apparecchio laser MY60 KLS Martin

Cistoscopio laser secondo Aeikens

Il cistoscopio laser secondo Aeikens viene utilizzato per la coagulazione e per il taglio di tessuti in urologia transuretrale, in modo particolare per il trattamento di iperplasie prostatiche benigne, tumori vescicali e uretrali e per l'eliminazione di costrizioni uretrali.



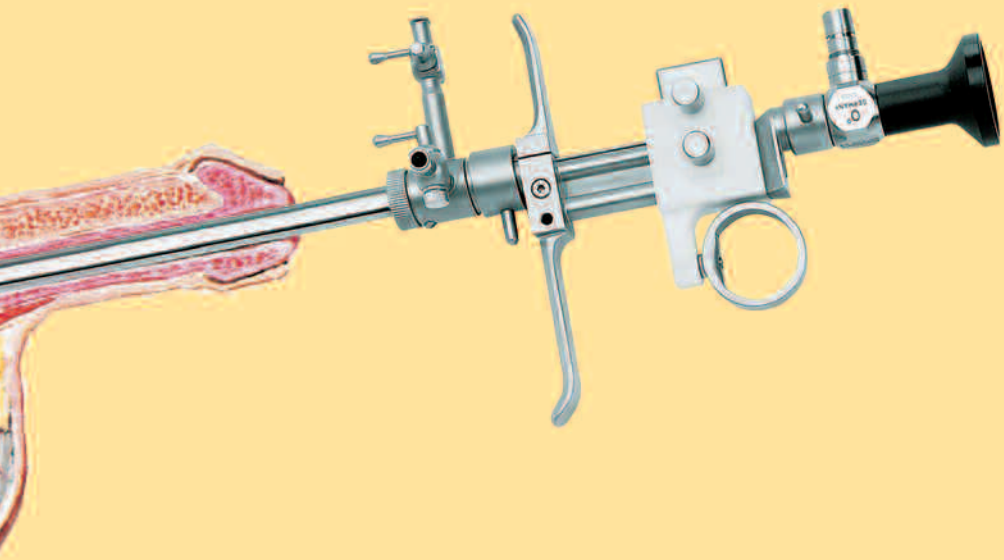
L'utilizzo dell'apparecchiatura è di facile apprendimento da parte dell'utente, considerato che la costruzione ricalca quella del resettore endoscopico.

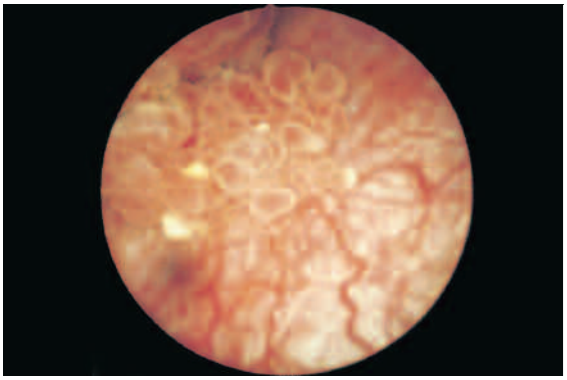
Nell'intervento operatorio il cistoscopio laser consente il posizionamento e guida precisi della Bare Fiber (400 µm) i cui costi sono molto ridotti rispetto alla fibra "side firing".

Il trattamento ineccepibile è garantito dal fatto che lo strumento è completamente smontabile. Materiali preziosi e moderni metodi di fabbricazione garantiscono un'alta affidabilità nella quotidianità operatoria.

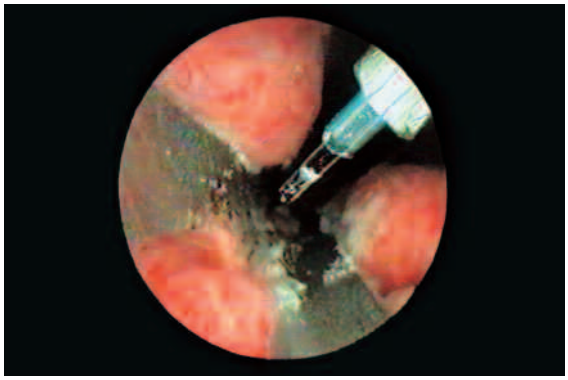
Punti chiave nell'applicazione urologica:

Asportazione senza emorragie di costrizioni uretrali



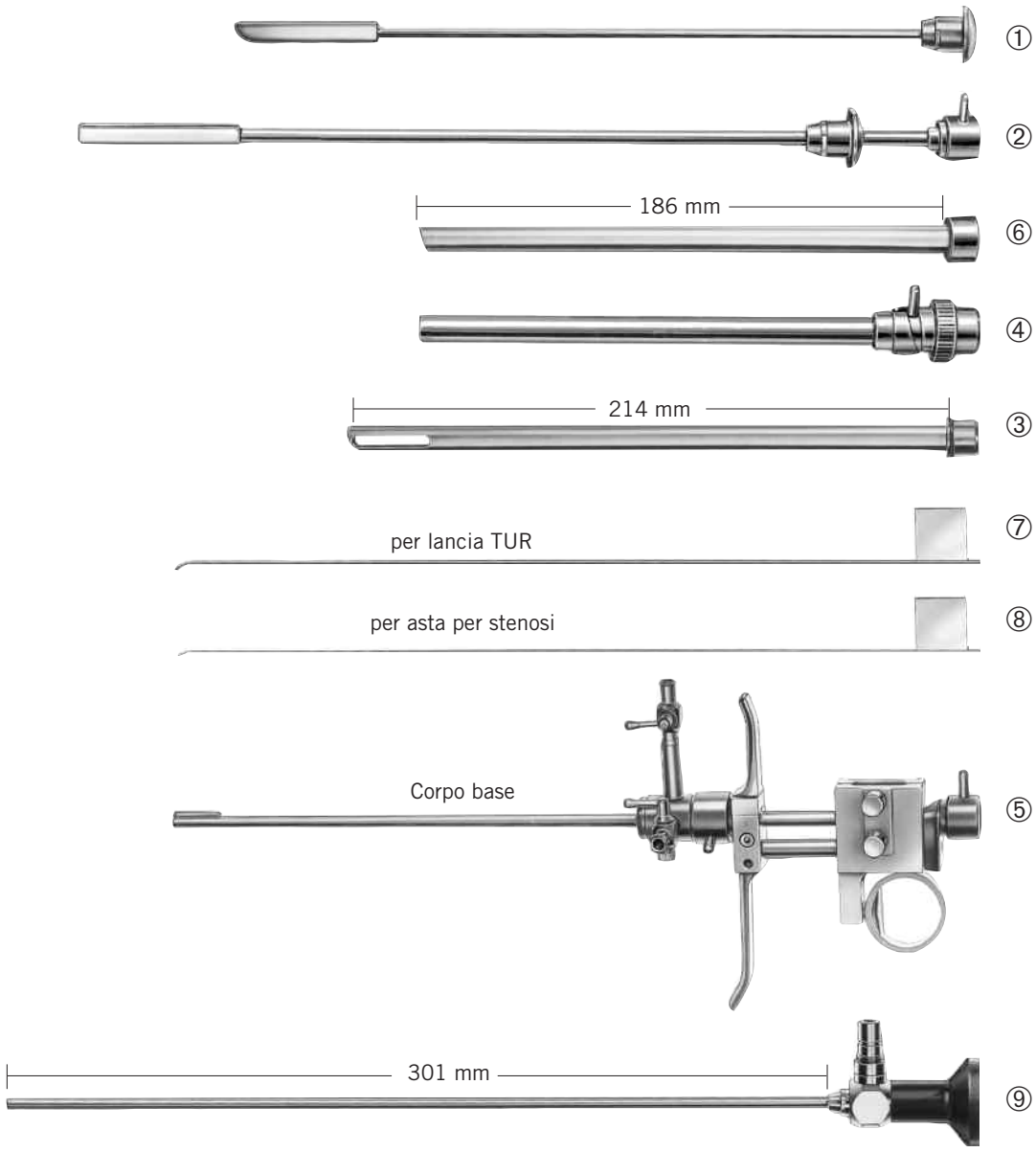


Tumori vescicali e uretrali
Lasering del letto tumorale per l'emostasi e per la distruzione in profondità del tessuto tumorale. Infine resezione classica del tessuto tumorale con ansa ad alta frequenza.



Adenomi della prostata
Il cistoscopio laser è stato sviluppato in particolare per la coagulazione laser, per effettuare la resezione della prostata secondo il metodo del prof. Aeikens. Conformemente a questo metodo la resezione dell'adenoma, caratterizzata di solito da abbondanti emorragie, con l'aiuto della radiazione laser Nd:YAG viene trasformata in un intervento incruento che può essere realizzato anche a livello ambulatoriale.

Dati di ordinazione del cistoscopio laser secondo Aeikens



Set di base del cistoscopio laser

78-400-00	Set di base del cistoscopio laser composto da:
1 pezzo	Corpo base ⑤
1 pezzo	Stelo TUR, lungo, ovale ③
1 pezzo	Otturatore ①
1 pezzo	Tubo fibre ⑦

Accessori

79-700-40	Bare Fiber 400 µm (5 pezzi)
79-100-50	Occhiali di protezione da raggi laser
79-100-51	Occhiali di protezione da raggi laser per portatori di occhiali
79-100-80	Filtro di protezione da raggi laser per l' endoscopio
79-110-00	Set di preparazione della fibra
83-204-00	Ottica per urologia, Ø 4 mm, 0°, autoclavabile ⑨

Accessori opzionali

78-400-01	Stelo TUR, lungo, ovale, 24 Charr. ③
78-400-02	Guaina tubo, corta, ovale, 24 Charr. ⑥
78-400-03	Tubo fibre per stelo TUR ⑦
78-400-04	Otturatore ①
78-400-10	Dado zigrinato
78-400-11	Anello di tenuta (10 pezzi)
78-400-12	Set pezzi di ricambio
78-400-05	Stelo di restringimento ④
78-401-03	Tubo fibre per stelo di restringimento ⑧
78-401-04	Otturatore dell'ottica ②

Contrassegno CE conforme a 93/42/CEE

Supporto per fibra KLS Martin

Il supporto per fibra KLS Martin ha una costruzione modulare ed è composto da due parti:

- dipositivo manuale
- punta di raccordo.

Le punte di raccordo intercambiabili, le cui lunghezze vanno dai 5 ai 28 cm consentono un ideale adeguamento alle condizioni anatomiche. Per ottenere un collocamento ottimale della fibra laser nel punto di applicazione, aiutandosi con il mandrino accluso si può dare forma al tubo della punta di raccordo.

Per proteggere la punta della fibra durante le pause intraoperatorie o per introdurre il supporto per fibra, questo è dotato di un meccanismo di spinta.

Il raccordo Luer-Lock consente di raffreddare la punta della fibra ed il tessuto con il gas o con liquidi. Per consentire una pulizia ottimale il supporto per fibra è smontabile e autoclavabile a 134 °C nello sterilizzatore a vapore.

Dati di ordinazione

78-300-10	Impugnatura
78-310-05	Punta di raccordo con mandrino, 15 cm
78-310-08	Punta di raccordo con mandrino, 18 cm
78-310-13	Punta di raccordo con mandrino, 13 cm
78-310-18	Punta di raccordo con mandrino, 18 cm
78-310-23	Punta di raccordo con mandrino, 23 cm
78-310-28	Punta di raccordo con mandrino, 28 cm
78-310-01	Attacco con raccordo Luer-Lock
78-300-01	Set parti di ricambio per impugnatura 78-300-10

Contrassegno CE conforme a 93/42/CEE

KLS Martin Group

Karl Leibinger GmbH & Co. KG
78570 Mühlheim
Germany
Tel. +49 7463 838-0
info@klsmartin.com

Stuckenbrock Medizintechnik GmbH
78532 Tuttlingen
Germany
Tel. +49 7461 16 11 14
verwaltung@stuckenbrock.de

KLS Martin GmbH + Co. KG
79224 Umkirch
Germany
Tel. +49 7665 9802-0
info@klsmartin.com

Rudolf Buck GmbH
78570 Mühlheim
Germany
Tel. +49 7463 99516-30
info@klsmartin.com

KLS Martin France SARL
68000 Colmar
France
Tel. +33 3 89 21 66 01
france@klsmartin.com

Martin Italia S.r.l.
20059 Vimercate (MB)
Italy
Tel. +39 039 605 67 31
italia@klsmartin.com

Martin Nederland/Marned B.V.
1270 AG Huizen
The Netherlands
Tel. +31 35 523 45 38
nederland@klsmartin.com

Nippon Martin K.K.
Osaka 541-0046
Japan
Tel. +81 6 62 28 90 75
nippon@klsmartin.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Representative Office
121471 Moscow
Russia
Tel. +7 (499) 792-76-19
russia@klsmartin.com

KLS Martin L.P.
Jacksonville, Fl 32246
USA
Office phone +1 904 641 77 46
usa@klsmartin.com

Orthosurgical Implants Inc.
Miami, Fl 33186
USA
Office phone +1 877 969 45 45
sales@orthosurgical.com

Gebrüder Martin GmbH & Co. KG
Una società di KLS Martin Group
Ludwigstaler Str. 132 · D-78532 Tuttlingen
Postfach 60 · D-78501 Tuttlingen
Tel. +49 7461 706-0 · Fax +49 7461 706-193
info@klsmartin.com · www.klsmartin.com

CE 0297

03.09 · 90-144-05-06 · Printed in Germany · Copyright by Gebrüder Martin GmbH & Co. KG · Alle Rechte vorbehalten · Technische Änderungen vorbehalten
We reserve the right to make alterations · Cambios técnicos reservados · Sous réserve de modifications techniques · Ci riserviamo il diritto di modifiche tecniche